



- 합금강, SUS계열, 인코넬, 일반구조강 등 다양한 난삭재의 황삭가공
- 옆날 칩블레이커 설계와 TISIN-R 코팅 처리로 다양한 피삭재 가공시 인선부에 스트레스가 적으며, 내마모성 또한 향상됩니다.
- 가변 헬릭스 적용으로 절삭 저항이 감소되어 장시간 가공에 적합합니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금 (0.5 μ m)을 채택, 엔드밀의 파손을 최소화 하였습니다.
- **Roughing Endmills for alloy steel, SUS, Inconel, Mild steel and various hard-to-cut materials.**
- Chip breaker designed for side flute and TISIN-R coating provides wear resistance improvement as well as avoid edge stress in various applications.
- Variable helix Design for minimizing cutting resistance and long time process.
- Minimize fracturing by high TRS fine (0.5 μ m) WC grade.

5

6

wc

미립자

HR

Coating

IDJ

-0.01-0.025

IDJ

-0.015-0.03

35°

Helix Angle

C Cutting

CUTTING DATA

WELDON

D Size	D Tolerance
Ø 6 ~ 12	-0.01 ~ -0.025mm
Ø 16 ~ 20	-0.015 ~ -0.03mm

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d	비고	Order Number	날경 Diameter D	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d	비고
6TROE 060 140 060	6	14	-	60	6								
6TROE 060 200 065	6	20	-	65	6								
5TROE 060 260 070	6	26	-	70	6								
6TROE 060 300 070	6	16	30	70	6								
6TROE 080 180 065	8	18	-	65	8								
6TROE 080 260 070	8	26	-	70	8								
5TROE 080 340 080	8	34	-	80	8								
6TROE 080 400 080	8	21	40	80	8								
6TROE 100 220 075	10	22	-	75	10								
6TROE 100 330 080	10	33	-	80	10								
5TROE 100 430 090	10	43	-	90	10								
6TROE 100 500 100	10	26	50	100	10								
6TROE 120 270 080	12	27	-	80	12								
6TROE 120 390 095	12	39	-	95	12								
5TROE 120 510 110	12	51	-	110	12								
6TROE 120 600 110	12	31	60	110	12								
6TROE 160 360 100	16	36	-	100	16								
6TROE 160 520 120	16	52	-	120	16								
5TROE 160 680 130	16	68	-	130	16								
6TROE 160 800 130	16	41	80	130	16								
6TROE 200 450 110	20	45	-	110	20								
6TROE 200 650 130	20	65	-	130	20								
5TROE 200 850 150	20	85	-	150	20								
6TROE 200 900 150	20	51	90	150	20								

4SUCR Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	합금강/ 공구강 Alloy Steels / Tools Steel				스테인레스강/ 티탄합금 Stainless Steels / Titanium Alloy Steels				고경도강 Hardened Steels			
	SKD61 / NAK				SUS304 / SUS 316 / Ti6A				Inconel 718			
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
Ø 1	13,210	357	0.5	0.8	10,836	339	0.3	0.5	5,820	78	0.1	0.3
Ø 2	11,270	518	1.0	1.6	9,391	339	0.6	1.0	4,840	109	0.2	0.6
Ø 3	8,054	588	1.5	2.4	7,112	515	0.9	1.5	4,239	155	0.3	0.9
Ø 4	5,904	657	2.0	3.2	5,366	585	1.2	2.0	3,230	178	0.4	1.2
Ø 5	5,155	887	2.5	4.0	4,291	608	1.5	2.5	2,522	202	0.5	1.5
Ø 6	4,301	1037	3.0	4.8	3,552	608	1.8	3.0	2,115	202	0.6	1.8
Ø 8	3,216	749	4.0	6.4	2,683	573	2.4	4.0	1,610	202	0.8	2.4
Ø 10	2,573	657	5.0	8.0	2,150	468	3.0	5.0	1,310	171	1.0	3.0
Ø 12	2,150	576	6.0	9.6	1,806	468	3.6	6.0	1,106	140	1.2	3.6
Ø 16	1,613	541	8.0	12.8	1,342	339	4.8	8.0	805	109	1.6	4.8
Ø 20	1,286	404	10.0	16.0	1,075	304	6.0	10.0	601	78	2.0	6.0

절입량
Depth of Cut

절입량
Depth of Cut

절입량
Depth of Cut

- 유효장 길이가 긴 경우, RPM과 FEED를 동일 비율로 낮춰주세요.
- 절삭 조건이 없는 직경 및 유효장은 비슷한 직경 및 유효장에 비례하여 UP&DOWN 하여 설정 하십시오.
- 날 경의 코너R 대비 Ae 값을 설정 하십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 조건표가 기계의 최대 스피들 속도를 초과하거나 버 및 적열 현상이 발생할 때 스피들 속도와 이송속도를 비례하여 조정 하십시오.
- 진동이 적고 강성이 좋은 공작기계 사용 요망 합니다 (Ø1이하 사용시 진동 허용 관리 5µm 이내 일것.)
- 에어브로, 절삭유, 오일 미스트 쿨런트를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시 발열과 발화에 주의 하십시오

- If the effective length is long, reduce the RPM and feed in the same proportion.
- If the diameter or effective length of your tool are not on the table, adjust it compared similarity value on the table.
- Consider the corner radius value when you set up the Ae value.
- Use this table for your reference. Adjust the parameters depending on your machining geometry, machining purpose and CNC.
- If the table over the maximum RPM and feed of your machine, or found red heat on the material, adjust RPM and feed in the same proportion.
- Use a machine with low vibration and good rigidity (Ø1 or less, the vibration tolerance management should be within 5µm).
- If the table over the maximum RPM and feed of your machine, or found red heat on the material, adjust RPM and feed in the same proportion.

5&6TROE Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	합금강/ 공구강 Alloy Steels / Tools Steel				스테인레스강/ 티탄합금 Stainless Steels / Titanium Alloy Steels				고경도강 Hardened Steels			
	SKD61 / NAK				SUS304 / SUS 316 / Ti6A				Inconel 718			
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
Ø 6	3,700	450	6	0.3	3,200	380	6	0.3	1,100	65	6	0.3
Ø 8	2,800	400	8	0.4	2,350	420	8	0.4	950	60	8	0.4
Ø 10	2,250	325	10	0.5	1,990	350	10	0.5	750	60	10	0.5
Ø 12	1,990	300	12	0.6	1,550	270	12	0.6	600	55	12	0.6
Ø 16	1,550	250	16	0.8	1,250	250	16	0.8	500	50	16	0.8
Ø 20	1,200	180	20	1	900	150	20	1	350	50	20	1

절입량
Depth of Cut

- 유효장 길이가 긴 경우, RPM과 FEED를 동일 비율로 낮춰주세요.
- 가공 진입시 가능한 피삭재 밖에서 진입 하십시오.
- 절삭 조건이 없는 직경 및 유효장은 비슷한 직경 및 유효장에 비례하여 UP&DOWN 하여 설정 하십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 조건표가 기계의 최대 스피들 속도를 초과하거나 버 및 적열 현상이 발생할 때 스피들 속도와 이송 속도를 비례하여 조정 하십시오.
- 에어브로, 절삭유, 오일 미스트 쿨런트를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시 발열과 발화에 주의 하십시오

- If the effective length is long, reduce the RPM and feed in the same proportion.
- When entering the tool to the workpiece, enter the tool from outside to the workpiece.
- If the diameter or effective length of your tool are not on the table, adjust it compared similarity value on the table.
- Use this table for your reference. Adjust the parameters depending on your machining geometry, machining purpose and CNC.
- If the table over the maximum RPM and feed of your machine, or found red heat on the material, adjust RPM and feed in the same proportion.
- Air blow or mist coolants are recommended and note for chip emission, heat, or ignition.